PERfourMER MKII



Composants et Contrôles :

D'un coté, le PerFourMer MKII est un synthétiseur polyphonique analogique à quatre voix doté d'une structure classique. De l'autre, il offre quatre voix indépendantes de synthétiseur. Elles peuvent être utilisées indépendamment les unes des autres ou combinées et jouées d'une façon unique. Les quatre canaux du synthétiseur sont tous des modules indépendants dotés d'une structure classique VCO-VCF-VCA. De légères différences apparaissent uniquement lorsqu'ils sont combinés.

Section Oscillateur :

Les oscillateurs forment la base de tout son synthétique. Ils offrent différentes formes d'onde pour créer divers spectres audio. Chaque voix du PerFourMer MKII , offre un oscillateur contrôlé par voltage (VCO) celui ci pouvant générer une onde sinusoïde, triangulaire, carrée ou dent de scie sur les positions d'octave 32', 16', 8' et 4'. Alternativement, un bruit blanc ou un signal audio externe peut être sélectionné pour chaque canal du synthétiseur.
Les contrôles suivants sont disponibles :



WAVE

sélectionne la forme d'onde. Avec EXT sélectionné, le signal de l'oscillateur est remplacé par le signal issu de l'entrée EXT IN/VCO OUT.

NOTE : la largeur d'impulsion de l'onde carrée PW ne dispose pas d'un contrôle dédié. Cependant , il peut varier en utilisant une roue de modulation (MIDI CC #1). Cette fonction peut être activée/désactivée en utilisant l' EDIT PARAMETER 2 : MODULATION WHEEL (PWM). (voir le mode Édition)

OCTAVE

règle la base de l'oscillateur sur 32', 16', 8' et 4'.
En choisissant « HI » et « LO » l'oscillateur ne répond pas à l'information de hauteur d'entrée. L'oscillateur oscille avec une fréquence fixe.

GLIDE

règle la durée de l'effet « glide ». Cela définit la période de temps pour que la hauteur du son passe d'une note à une autre. Cette fonction fait aussi référence à un portamento ou à un glissando. Elle est tout à fait indiquée pour le travail d'un solo. Avec le paramètre GLIDE réglé sur zéro, il n'y aura aucun effet de

changement transitionnel de hauteur.
L'effet glide peut aussi travailler automatiquement. Pour cela, il faut utiliser EDIT-PARAMETER 5. Avec AUTO-GLIDE activé, l'effet ne sera actif que sur les notes jouées legato, ce qui signifie qu'une seconde note est jouée lorsque la première est encore tenue. En jeu non legato, l'effet glide sera inactif en mode AUTO-GLIDE. (Voir le chapitre « Générateur d'enveloppe » concernant la fonction legato)

EG INT

Ce contrôle règle la quantité de modulation appliquée par le générateur d'enveloppe sur la hauteur de l'oscillateur. La modulation peut être positive ou négative. Sur sa position centrale, la modulation est nulle.

TUNE

accorde l'oscillateur sur une plage d'environ +/- 7 demi-tons.

LFO INT

Règle l'intensité du LFO pointant la hauteur de la largeur d'impulsion de l'oscillateur. En position centrale, la modulation est nulle. Ce contrôle ne comporte pas de cran central pour permettre d'ajuster la sensibilité des effets de vibrato.
Vers la gauche à partir de la position centrale, ce contrôle introduit une modulation de hauteur de l'oscillateur. Avec une sinusoïde comme LFO, le résultat sera un effet vibrato classique alors que le choix d'une onde Sample & Hold aura pour conséquence l'émergence de mélodies aléatoires et à haute vitesse d'effets sonores.
Vers la droite, à partir de la position centrale, ce contrôle affecte la largeur d'impulsion d''une onde carrée générée par l'oscillateur. Ce réglage ne fonctionnera d'ailleurs pas sous d'autres formes d'ondes. Si l'on utilise une sinusoïde pour moduler la pulsation, le résultat sera un effet sonore un peu frustre comparable à un léger désaccord. Avec des modulations d'intensité plus élevées (70% ou plus), l'oscillateur sera temporairement muté en dépendance avec la vitesse du LFO. Dans ce cas, la largeur d'impulsion est étroite et le signal partiellement inaudible. Utilisez un LFO d'onde carrée ou Sample & Hold pour tirer avantage de cet effet et pour créer d'intéressantes événements rythmiques.
NOTE : L'impulsion de l'oscillateur peut aussi être ajustée par roue de modulation.

Fonctions étendues de l'oscillateur

Synchronisation de l'oscillateur

Les oscillateurs des canaux 2, 3 et 4 du PerFourmer MKII peuvent être synchronisés à l'oscillateur précédant correspondant. Ici, l'oscillateur maître imposera sa fréquence à son partenaire dépendant. A chaque fois que que l'onde maîtresse passera par zéro, elle imposera à l'onde dépendante un passage par zéro. Avec deux oscillateurs tournant à la même fréquence, cette fonction éliminera les impulsions et conduira à des phases identiques.

Avec une fréquence de l'oscillateur esclave plus élevée que l'oscillateur maître, la synchronisation d'oscillateur conduira à la génération d'harmoniques additionnelles. Plus spécialement, la modulation d'un oscillateur couplé par un générateur d'enveloppe ou LFO aura pour résultat des structures harmoniques complexes.

Pour activer la synchronisation d'oscillateur, régler le commutateur sur la gauche dans la position VCO.

NOTE : Pour créer un son synthétique classique, régler l'oscillateur couplé (esclave) au moins deux octaves plus haut ou faire en sorte qu'il soit lourdement modulé par un générateur d'enveloppe. Il est aussi recommandé d'utiliser une onde carrée pour l'oscillateur maître. Cependant, d'autres réglages peuvent aboutir à des résultats intéressants.

Modulation de fréquence des oscillateurs

Le PerFourMer MkII permet la modulation de fréquence pour les oscillateurs sur les canaux 2, 3, 4 du synthétiseur. Dans tous les cas la modulation prend place à travers l'oscillateur placé au début. Cela signifie que la hauteur du second oscillateur est modulée par le canal du synthétiseur en dépendance avec la hauteur jouée. Dans d'autres termes, l'oscillateur 1 devrait être considéré comme « modulateur » et l'oscillateur 2 comme « porteur ». La chaîne de modulation peut être continuée tout le long jusqu'à l'oscillateur 4. A l'opposé de la synchronisation d'oscillateur, la chaîne entière du canal du synthétiseur agit comme modulateur, incluant ses réglages de filtre, VCA et enveloppe.



Utilisez les contrôles FM des canaux 2 à 4 pour gérer l'intensité de la modulation de fréquence. Tourner à gauche pour gérer l'intensité de la FM. Au centre, la modulation est nulle.
Vers la droite, ce réglage agit comme cutoff de modulation de fréquence.

NOTE :Des sonorités FM « propres » sont construites à partir de sinusoïdes pour la porteuse et la modulante. Au cas ou une modulation de fréquence ne donne pas le résultat escompté, vous pouvez essayer de moduler le filtre dans un état résonnant et avec 100% de tracking.
NOTE : La fonction FM du PerFourMer est statique en principe. Pour créer des sons de type dynamiques comparables à ceux des fameuses séries DX, utilisez le générateur d'enveloppe du canal modulant (modulateur). Par exemple, en appliquant un decay court du VCA avec un sustain réglé sur zéro, la modulation de la porteuse n'apparaît que sur la période de decay définie pour le modulateur. Le résultat est un effet comparable à une modulation du paramètre de profondeur de modulation par une enveloppe. Ainsi, il est possible de finaliser des sons de basses et de leads avec une phase d'attaque percussive prononcée.

Section Filtre (VCF)

Le filtre agit sur le signal de sortie de l'oscillateur quelque soit la forme d'onde, sur le générateur de bruit ou sur un signal audio extérieur. Certaines fréquences seront supprimées, avec pour conséquence des changements subtils de sonorités. Un changement dynamique sur ce filtre créera des changements progressifs de son dans le temps. Chacun des canaux du PerFourmer dispose d'un filtre passe-bas résonnant contrôlé en voltage avec une pente de 24db par octave. Ceux la même utilisés par Bob Moog dans ses synthétiseurs légendaires. Un filtre passe-bas autorise le passage des fréquences en dessous de la fréquence de coupure (cutoff) et supprime toutes les fréquences au dessus.

La section filtre comporte les éléments de contrôle suivants :



CUTOFF

Ce contrôle règle la fréquence de coupure du filtre. C'est la fréquence à partir de laquelle le signal audio est manipulé (filtré). Les fréquences situées au dessus de la fréquence de coupure seront atténuées selon la pente du filtre. En réglant le filtre au plus bas on obtient un son très sourd car un grand nombre d'harmoniques sont supprimées.
Par ailleurs le cutoff peut être modulé et contrôlé par l'aftertouch MIDI ou une commande MIDI correspondante. Cette fonction peut être activée en utilisant le paramètre d'édition 3 (EDIT PARAMETER 3: AFTERTOUCH CUTOFF (VCF).

RESONANCE

La Résonance est un circuit électronique à « retour » à l'intérieur du filtre qui accentue la fréquence de coupure . Des valeurs hautes peuvent colorer le son d'une façon significative, particularité qui explique son utilisation pour des sons de basse en Acid-House et Techno. Avec des valeurs supérieures à 3 heures, le filtre commence à auto-osciller, générant une sinusoïde en combinaison avec la fréquence de coupure (cutoff). Ce son peut même être joué chromatiquement sur une étendue d'environ trois octaves en fonction de la position du commutateur TRACK. Ici cela fait sens de désactiver toute modulation d'enveloppe lorsqu'on joue sur le filtre auto-oscillation.

EG INT

Ce contrôle règle l'intensité de la modulation négative ou positive vers la coupure de fréquence portée par le générateur d'enveloppe ADSR. Au centre (cranté), la modulation de fréquence de coupure est désactivée.

LFO INT

Ce contrôle spécifie l'intensité de la modulation de fréquence de coupure par le LFO.

TRACK

Le commutateur de tracking règle le filtre de tracking du clavier entre 0% (off), 50% et 100% (on) .

Avec un tracking actif, la fréquence de coupure croit avec les notes les plus hautes. Cela permet de jouer des sons profondément filtrés en laissant de côté des résultantes trop faibles sur les octaves supérieures.

Régler le tracking sur 100% permet de jouer un filtre auto-oscillant à l'intérieur d'une échelle définie.

Filtre-FM

La fréquence de coupure des filtres 2,3 & 4 peuvent être modulés par le canal précédent du synthétiseur. Utilisez les contrôles FM 1à FM 3

(1 FM ▶ ②) (2 FM ▶ ③) (3 FM ▶ ④)

des canaux 2 à 4 du synthétiseur pour régler l'intensité de modulation de fréquence.

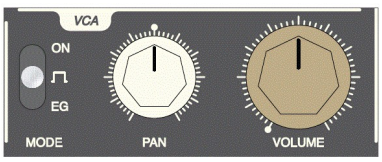
Au centre, celle ci sera nulle.

Tourné à droite le bouton augmente l'intensité de modulation.

Section Amplificateur (VCA)

Un amplificateur contrôlé en tension gère chaque sortie de canal. Cela permet de contrôler le volume et de contrôler sa progression de façon dynamique. Les sources de modulation disponibles sont le générateur d'enveloppe et une enveloppe fixe, cette dernière offrant des phases d'attaque et de relâchement fixés au minimum pour éviter des clics indésirables causés par des coupures de phase lors de la reproduction sonore.

Chaque canal du synthétiseur dispose des contrôles suivants :



MODE

Ce commutateur règle la source de modulation pour le VCA.

EG	Le générateur d'enveloppe ADSR module le VCA.
GATE (Π)	Une enveloppe d'orgue type module le VCA.
ON	Le VCA est enclenché de façon permanente. Pas de modulation.

L'intensité de modulation du générateur d'enveloppe peut être contrôlé par vélocité MIDI. Cette fonction peut être activée/désactivée en utilisant l' EDIT PARAMETER 4 : VELOCITY, disponible pour chaque canal du synthétiseur.

Mise en œuvre :

1. Appuyer sur le bouton EDIT
2. Sélectionner le paramètre 4 : VELOCITY en utilisant le contrôle SELECT/SEQ
3. Appuyer sur TRIG pour autoriser ou non le contrôle par vélocité d'un ou plusieurs canaux du synthétiseur. La LED rouge correspondante, au dessus de chaque bouton TRIG, affichera leurs status respectifs.
4. Quitter le mode édition en appuyant sur le bouton EDIT.

PAN

Le contrôle de panoramique PAN gère le placement des canaux du synthétiseur dans l'image stéréo.

NOTE : Ce contrôle n'a aucune influence sur les sorties OUT / INSERT.

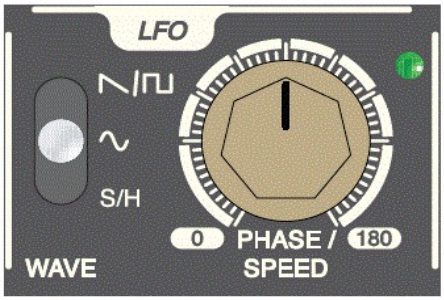
VOLUME

Ce contrôle règle le volume de sortie pour chaque canal du synthétiseur. Il contrôle le niveau pour les sorties individuelles OUT/INSERT et principales (Main) en même temps.

Le Générateur de Modulation (LFO)

Le LFO (Oscillateur Basse Fréquence) permet de créer des cycles répétitifs de modulation des oscillateurs et des filtres. Le PerFourMer MKII offre un choix de fonctions qui n'apparaissent pas au premier coup d'œil. Ses LFOs peuvent être synchronisés les uns aux autres et/ou par horloge MIDI. Ils peuvent aussi se « combiner » , s'entre- modifier en phase.

Les contrôles et paramètres disponibles par LFO sont :



WAVE

Cet inter sélectionne la forme d'onde du LFO. Les choix sont Sample & Hold (aléatoire), Sinus, Dents de scie descendantes et rectangle.

SPEED/PHASE

Ce contrôle agissant sous deux modes gère trois fonctions différentes. En dépendance avec le commutateur SYNC et/ou le réglage MIDI CLOCK du LFO, il contrôle

- La vitesse du LFO (fréquence)
- La phase de la forme d'onde (sauf pour le canal 1) ou enfin
- La division de l'horloge MIDI

En mode non synchronisé, SPEED/PHASE contrôle la fréquence du LFO sur un échelle de 0 ,05Hz (environ 20secondes pour un cycle complet) à 250Hz.

Fonctions Étendues du LFO

Le paramètre d' EDIT 7 permet de choisir entre dent de scie et carré pour la première forme d'onde.

La fonction Edit LFO WAVE 1: SQUARE opère la sélection entre carré et dent de scie descendante. Cette sélection est valable sur chacun des canaux. Le réglage par défaut ainsi que le résultat par défaut du reset (voir RESET) pour la première forme d'onde du LFO est l'onde en dents de scie. Pour basculer sur une onde carrée, il faut effectuer la manipulation suivante :

1. Presser le bouton EDIT.
2. Sélectionner le paramètre 7: LFO WAVE 1: SQUARE en utilisant le contrôle SELECT/SEQ.

3. Presser TRIG pour activer l'onde carrée pour un ou plusieurs canaux. La LED rouge correspondante, au dessus de chaque bouton TRIG, affichera les ondes carrées sélectionnées ; la LED dans son état éteint indique que l'onde dent de scie est active. Le changement est immédiatement audible.
4. Sortir du mode édition en pressant le bouton EDIT.

LFO SYNC

Les LFOs des canaux 2,3 & 4 peuvent être synchronisés en fréquence avec le module précédent. Pour obtenir ce résultat il faut basculer l'inter SYNC vers la droite, en position LFO. Dans ce cas, SPEED/PHASE ne contrôle plus la vitesse mais la phase de l'onde entre 0° et 180°. Tourné complètement à gauche (0°), le LFO du canal de synthétiseur tournera en phase avec le LFO du canal antérieur. Tout à fait tourné à droite, (180°), les deux LFOs sont hors phase et changent tous les demi-cycles. Les formes d'ondes peuvent être différentes pour chaque canal.

NOTE Ce qui semble compliqué en théorie est ici évident en pratique. Essayez simplement les fonctions de synchronisation. Des combinaisons rythmiques intéressantes vous tomberont rapidement sous les doigts.

Avec des LFOs synchronisés par un autre LFO et l'horloge MIDI, la synchronisation du LFO est prioritaire. Ici, SPEED/PHASE contrôle la phase de l'onde et non sa division MIDI.

LFO > synchronisation par horloge MIDI

Tous les LFOs du PerFourmer MkII peuvent être synchronisés sur le battement d'une horloge MIDI. Cette synchronisation peut être activée/désactivée indépendamment sur chaque canal par le biais du paramètre EDIT 8 : LFO MIDI CLOCK SYNC.

Cela se réalise par la suite de manipulations suivante :

1. Pressez le bouton EDIT.
2. Sélectionnez le paramètre 8: LFO MIDI CLOCK SYNC en utilisant le contrôleur SELECT/SEQ.
3. Appuyez sur TRIG pour activer la synchronisation pour un ou plusieurs canaux du synthétiseur. La LED rouge correspondante au-dessus de chaque bouton TRIG affichera le status de la synchro. Si la LED est allumée , MIDI-sync est actif.
4. Sortez du mode d'édition en appuyant sur le bouton EDIT.

NOTE Avec la synchronisation par horloge MIDI activée sur au moins un canal , la

LED rouge au-dessus du bouton MIDI commence à clignoter pour indiquer la réception de l'horloge.

Avec la synchronisation par horloge MIDI activée, SPEED/PHASE contrôlera la division du signal d'horloge rentrant, c'est à dire qu'il règle la vitesse du LFO dans le cadre d'une échelle faisant référence à l'horloge MIDI.

Le cadran extérieur du contrôle SPEED/PHASE indique les huit divisions d'horloge disponibles. Les divisions sont égales aux valeurs de note suivantes (de gauche à droite):

- whole note /ronde
- 1/2 note / blanche
- 1/4 note / noire
- 1/4 triplet / triolet de noire
- 1/8 note / croche
- 1/8 triplet / triolet de croche
- 1/16 note / double-croche

NOTE Les changements d'un facteur d'échelle à un autre prendra place à la fin d'un cycle d'onde. Ne vous en faites pas en ce qui concerne un possible délai après un réglage vers un tempo plus lent : c'est prévu.

L'horloge MIDI interne (MIDI-CLOCK)

Le PerFourMer MKII peut aussi générer un signal d'horloge pour synchroniser les LFOs. Le tempo peut être ajusté en utilisant une fonction TAP.

Pour utiliser l'horloge interne comme horloge de référence pour les LFOS, suivez le processus suivant :

1. Appuyez sur le bouton EDIT.
2. Sélectionnez paramètre 9: INTERNAL MIDI CLOCK (SELECT/SEQ contrôle).
3. Appuyez TRIG to activer la synchronisation par horloge interne. Les LEDS rouges correspondantes au-dessus du bouton TRIG affichera ce status. C'est un paramètre **global**, valide pour tous les canaux du synthétiseur.
4. Sortez du mode édition en appuyant sur le bouton EDIT.

Pour **changer le tempo de l'horloge interne** , suivez ces étapes :

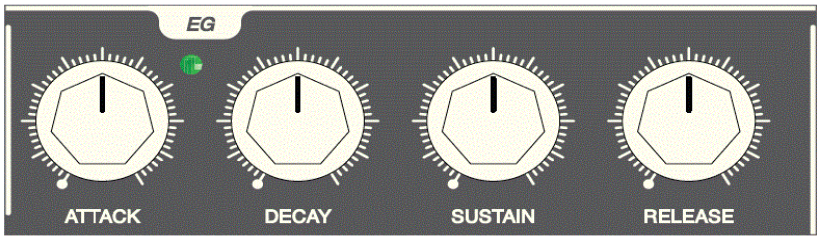
1. Appuyez sur le bouton EDIT.
2. Sélectionnez le paramètre 10: MIDI CLOCK TEMPO (SELECT/SEQ).
3. Pressez n'importe lequel des 4 boutons TRIG pour rentrer un tempo par « TAP ». Les LEDs de TRIG se mettent à clignoter avec le tempo actuel. Le nouveau

tempo sera effectif après le quatrième « TAP ».

4. Sortez du mode édition en appuyant sur le bouton EDIT.

Le Générateur d' Enveloppe (ADSR)

Le Générateur d' Enveloppe (EG) génère un contrôle par voltage qui peut moduler le VCO et le VCF aussi bien que le VCA. Le générateur d'enveloppe est redémarré à chaque note MIDI entrante. (Exception: Avec le LEGATO activé, les notes se recouvrant ne re-déclencheront pas le générateur d'enveloppe.
Le contour de l'enveloppe se divise en quatre sections:



ATTACK

Ajuste le temps de montée de zéro au niveau maximum. L' ATTACK commence lorsqu'une note MIDI est reçue (ou lorsqu'on utilise le bouton TRIG).

DECAY (déclin)

Ajuste la durée entre le niveau maximum et un niveau spécifique de SUSTAIN (tenue), alors que la note MIDI est encore active. Au cas ou la note MIDI est plus courte que la phase de descente (decay), cette phase est annulée.

SUSTAIN

Règle le niveau de SUSTAIN de l' enveloppe pour suivre les phase d'attaque et de déclin, alors que la note MIDI est encore active. Avec un SUSTAIN réglé au maximum, le DECAY n'a pas d' influence audible sur le son.

RELEASE

Règle le temps pour atteindre le niveau zéro après qu'un message MIDI note-off ai été reçu.

Legato

Chaque canal du PerFourMer MKII peut être joué en mode legato indépendamment des autres. En mode legato, le générateur d' enveloppe ne sera pas re-déclenché en cas de recouvrement de notes.
Pour activer/désactiver le mode legato:
1. Appuyez sur le bouton EDIT.
2. Sélectionnez le paramètre 6: LEGATO (SELECT/SEQ).
3. Presser TRIG pour activer le mode legato pour un ou plusieurs canaux. La LED rouge correspondante, au dessus de chaque bouton TRIG, affichera le status de chaque canal pour ce mode.
4. Sortez du mode d'édition en appuyant sur le bouton EDIT.

Connections des Canaux du Synthétiseur

Chaque canal du PerFourMer MKII possède deux jacks TRS offrant deux fonctions chacun. la fonction que nous considérons comme étant la plus utilisée est disponible sur la partie « point chaud » ou tip, de façon à ce que vous puissiez utiliser des câbles TS traditionnels. La seconde fonction est disponible sur le contact « ring » et peut être adressée à l' aide d'un câble d'insert (câble Y, TRS vers 2xTS) .

EXT IN / VCO OUT

Ce jack permet d'alimenter le canal du synthétiseur avec un signal audio. Ce signal peut être sélectionné grâce au sélecteur d'onde WAVE. Le contact ring permet de récupérer le signal de l'oscillateur dans son état non altéré par le filtre et le VCA.

OUT / INSERT

Ce jack est en premier lieu utilisé pour la sortie audio du canal. Cependant, en utilisant un câble d'insert, cette connections peut être utilisée pour insérer des effets externes tels que modulateurs en anneaux ou filtres spéciaux.

Éléments de Contrôle Additionnels

TRIG

Le bouton TRIG permet de déclencher une note ou une séquence sans l'aide de clavier externe. Le fait qu'il s'agisse d'une note ou d'une séquence dépend du réglage du contrôle SELECT/SEQ. Réglé sur les positions 1 à 4 des notes uniques sont jouées à différents octaves. Sur les positions 5 à 16, différentes séquences plus ou moins complexes sont jouées. Cette fonction est inactive en mode édition. Des notes seules seront jouées et tenues aussi longtemps que le bouton TRIG est appuyé. Les séquences démarreront en pressant TRIG une fois et arrêtées en pressant TRIG une nouvelle fois. Une séquence sera stoppée lors de l'utilisation du contrôleur SELECT/SEQ. Plusieurs canaux combinés seront toujours déclenchés simultanément en regard du PLAYMODE (mode de jeux) sélectionné. Par exemple, si les canaux 1 et 2 sont combinés, appuyer sur Le TRIG du canal 1 déclenchera aussi le canal 2.

Dans les modes MIDI et EDIT, le bouton TRIG sert à assigner les canaux MIDI aussi bien que des réglages de paramètres. (Voir "Combiner Plusieurs Canaux du Synthétiseur, et "Mode Édition").

NOTE Utilisez les séquences internes pour vous familiariser avec les différents modes de jeux (voir "PLAYMODE"). Changer de Mono1 à Mono2 peut déjà offrir des résultats surprenants.

TRIG LOCK / 440Hz

Utiliser ce commutateur pour bloquer tous les boutons TRIG. Cela permet d'empêcher le départ intempestif d'une séquence.

La fonction secondaire de ce commutateur est de générer un signal continu de référence (accordage).

Placer ce contrôleur vers la gauche (TRIG LOCK), pour empêcher le déclenchement de notes ou de séquences. C'est particulièrement utile dans le contexte de concerts. Vers la droite, ce contrôle (440Hz), permet d'envoyer un signal digital de référence de 440Hz (= MIDI notes A3 resp. A4).

MASTER TUNE

Ce contrôle permet l'accordage du PerFourMer MKII dans la limite de ± un demi-ton. MASTER TUNE affecte les quatre canaux du synthétiseur.

MASTER VOLUME

Ce contrôle règle le volume général de sortie. Il affecte les sorties arrières aussi bien que la sortie casque, mais n'a pas d'influence sur les sorties individuelles des canaux.

SELECT/SEQ

En mode de jeux, SELECT/SEQ sélectionne les notes et séquences qui seront déclenchées par le bouton TRIG. Les positions 1 à 4 sélectionne des notes s uniques jouées à des octaves différentes, tandis que les positions 5 à 16 permettent de choisir entre des séquences différentes. En mode MIDI ou édition, le commutateur règle le canal MIDI ou un paramètre d'édition (EDIT-PARAMETER).

POWER

Bouton de mise sous tension, localisé à l'arrière de l'unité.

Connections

HEADPHONES

Connectez un casque sur cette sortie. Son volume peut être ajusté en utilisant le contrôle MASTER VOLUME.

MAINS IN

Pour alimenter électriquement le PerFourMer MKII, connectez le
câble d'alimentation ici. Le PerFourMer MKII est équipé d'une alimentation électrique commutable qui peut prendre en charge des voltages alternatifs (AC) de 90 à 240 volts à des fréquences de 50 ou 60Hz.

MIDI IN

Utilisez cette entrée pour connecter le PerFourMer MKII à la sortie MIDI d'un clavier maître, d'une station de travail audio numérique (DAW), en utilisant une interface MIDI, ou d'un séquenceur hardware.

MIDI THRU

Le signal MIDI arrivant à l'entrée MIDI est dirigée vers le MIDI THRU pour être

dirigé vers d'autres unités MIDI qui travaillent sur des canaux identiques ou non.

1V/OCTAVE CV INPUT/GATE INPUT (optionnel)

Le PerFourMer MKII peut d'une façon optionnelle être équipé d'entrées CV/Gate. Cette option permet d'adresser à chaque canal du synthétiseur, via son entrée jack individuelle CV/Gate, un signal analogique provenant de séquenceurs ou de claviers analogiques. La polyphonie n'est possible que lorsque que les séquenceurs et claviers de contrôle supportent une sortie polyphonique. Les modes de jeux (PLAYMODE) sont inefficaces lorsqu'on utilise les entrées CV/Gate parce qu'alors chaque canal est adressé directement. Monophonie ou polyphonie dépendent seulement de la source qui contrôle le PerFourMer MKII. Les entrées CV contrôlent la hauteur de l'oscillateur correspondant utilisant le standard 1 volt par octave. Des voltages jusqu'à 5V peuvent être appliqués. L'entrée gate déclenche les générateurs d'enveloppe ADSR de la même façon que le déclencheur gate d'enveloppe interne. Ici, des voltages dans la limite de 2,5 à 10 volts avec pente positive peuvent être utilisés.

OUTPUT

Ces jacks correspondent à une somme stéréo des signaux des quatre canaux du PerFourMer MKII.

Section Programmation

La section située à l'extrême gauche de l'appareil servent à programmer les canaux MIDI, les paramètres EDIT et les PLAYMODES (modes de jeu) ainsi que des contrôles globaux de MASTER TUNE (accord) et de MASTER VOLUME.

Combiner Plusieurs Canaux du Synthétiseur

Les quatre canaux du PerFourMer MKII' peuvent être combinés de plusieurs manières.En dépendance avec le PLAYMODE sélectionné, les canaux du synthétiseur peuvent être joués en mode monophonique, duo-phonique ou polyphonique.

Pour combiner les canaux du synthétiseur, affectez les simplement à un canal MIDI identique.

Pour cela, suivez les étapes suivantes:

1. Appuyez sur la touche MIDI CH.
2. Sélectionnez le canal MIDI (1…16) en utilisant le contrôleur SELECT/SEQ.
3. Pressez un ou plusieurs boutons TRIG pour assigner le canal correspondant du synthé au canal MIDI sélectionné. La LED rouge correspondante au dessus de chaque bouton TRIG s'allumera.
4. Sortez du mode MIDI en appuyant sur la touche MIDI CH.

NOTE Les étapes 2 et 3 peuvent être altérées à tout moment jusqu'à ce que ces éditions soient confirmées en quittant le mode MIDI.

PLAYMODE

PLAYMODE détermine comment des canaux combinés réagissent à des notes MIDI entrantes. Le mode spécifie si et comment un canal du synthé va réagir à une note MIDI. Les modes sont sélectionnes en utilisant le contrôleur PLAYMODE.
Les six modes suivants sont disponibles:

MONO 1 (M1)

Avec ce PLAYMODE activé, tous les canaux combinés du synthétiseur sont vus comme un seul synthé monophonique . Tous les canaux combinés sont joués à l' unisson.
De plus, Mono 1 est le mode standard pour tous les canaux du synthé non combinés. Avec les canaux 1, 2 et 3 combinés sur le canal MIDI 10 et le canal 4 réagissant au canal MIDI 11, le canal 4 peut être joué indépendamment dans le mode Mono-1, sans tenir compte du réglage PLAYMODE sélectionné.

NOTE Le Mode Mono-1permer de stacker les canaux du synthétiseur. Ici, vous pouvez utiliser des réglages différents ou identiques pour les oscillateurs, filtres et modulateurs. Avec des formes d'onde, octave, filtres etc. ajustés sommairement à l'identique, le PerFourmer réagira comme un synthé unique disposant de plusieurs oscillateurs. Cependant, il offre l'avantage de placer le canal dans le panorama stéréo et de construire une image large sans utiliser d'effet chorus.
Avec des formes d'onde, octave, filtres etc. ajustés différemment, vous créerez des sons "stackés" (en couches) qui sont très utilisés dans les productions musicales actuelles. Un stack de PerFourMer pourrait ressembler à ceci: le canal 1 délivre une fondation solide par l'emploi d'une onde dent de scie lourdement filtrée, le canal 2 crée du mouvement par l'emploi d'une onde carrée, modulée en

largeur d'impulsion (PW) et même filtrée avec beaucoup de résonance. Les canaux 3 et 4 du synthé forment un son synchrone avec un decay court qui ajoutera une attaque prononcée au son. Expérimentez librement les stacks – les variations de timbres sont sans fin.

MONO 2 (M2)

Ce PLAYMODE est monophonique, là encore. Ici, les canaux combinés ne sont pas adressés en parallèle mais l'un après l'autre. La première note MIDI va déclencher par exemple le canal 1, la suivante le canal 2 et ainsi de suite ...

NOTE Essayez la même application que pour le mode Mono-1.

Avec des réglages identiques pour les quatre canaux mais des positions de panning différents, le résultat ne sonnera pas comme un effet chorus. A la place, le son sautera rythmiquement dans l'image stéréo. Ce mode convient bien pour des séquences rapides et des arpèges.

Avec des formes d'onde, octave, filtres etc. ajustés différemment sur les quatre canaux et dispersés dans l'image stéréo, une séquence peut changer drastiquement son son lorsque l'on passe de Mono-1 à Mono-2. Quoique les mêmes notes arrivent en entrée le mode Mono-2 donnera l'impression de (jusqu'à) quatre nouvelles séquences, à cause notre façon de séparer auditivement les sons les uns des autres. Utiliser un nombre impair de notes par battement accroîtra cet effet. Essayez de basculer entre les modes Mono-1 et Mono-2 fréquemment pour découvrir de nouvelles mélodies !

POLY 1 (P1)

Ce PLAYMODE autorise le jeu polyphonique de tous les canaux.

Ici, le PerFourMer MKII peut être joué avec jusqu'à quatre voix de polyphonie.

Configuré en synthé polyphonique à quatre voix par exemple, la cinquième note MIDI reçue annulera la voix la plus ancienne et la remplacera.

Dans le mode Poly-1, le PerFourMer MK II mémorise l'ordre de toutes les notes tenues simultanément. Lorsqu'une note est relâchée, cette voix est utilisée pour une autre voix encore active et tenue.

POLY 2 (P2)

Ce PLAYMODE est similaire à Poly-1 avec la différence que les notes tenues ne sont pas mémorisées.

NOTE Avec quatre voix, la limite de polyphonie est rapidement atteinte. Pour éviter ou minimiser les interruptions non naturelles des notes, réduisez le temps de relâchement (release) de tous les sons à la plus basse valeur convenable.

DUO 1 (D1)

Les deux modes de jeux DUO ont un rôle exceptionnel. Le PerFourMer MKII est séparé en deux unités de voix (comparable à un synthétiseur possédant deux oscillateurs par voix). La première unité rassemble les canaux 1 et 2 du synthétiseur, la seconde unité des canaux 3 et 4. A la différence des autres modes de jeux, les canaux sont constamment combinés et joués par le canal MIDI du canal 1 du synthétiseur.
Le mode Duo 1 permet de jouer les deux unités (voix) avec une alternance des voix monophoniques similaire au Mono-2.

DUO 2 (D2)

Ce PLAYMODE permet aux deux unités de voix de jouer de façon duo-phonique.

Mode Édition

Le mode édition permet d'ajuster différents réglages des canaux individuels du synthétiseur ainsi que des paramètres globaux du PerFourMer MKII. Pour une prise en main aisée, une liste des paramètres disponible est imprimée sur l'unité, au dessus du contrôleur SELECT/SEQ .
Pour changer un paramètre, suivez les étapes suivantes:
1. Appuyez sur la touche EDIT pour rentrer en mode édition.
2. Utilisez le contrôleur SELECT/SEQ pour sélectionner le paramètre désiré (1...10).
3. Activez ou or désactivez le paramètre choisi en utilisant la touche TRIG du canal. Les paramètres 1 à 8 sont réglés individuellement par canal tandis que les paramètres 9 et 10 sont des réglages globaux agissant globalement sur le PerFourMer MKII.
4. Sortez du mode édition en appuyant sur la touche Edit.
Le mode édition permet l' ajustement des paramètres suivants:
1 - PITCH BENDER (VCO)
Ce paramètre active/désactive la modulation en hauteur par pitch-bender.

2 - MODULATION WHEEL (PWM)
Ce paramètre active/désactive la modulation de la largeur d'impulsion de l'onde carrée de l'oscillateur via une roue de modulation.
3 - AFTER TOUCH (VCF)
Ce paramètre active/désactive la modulation de la fréquence de coupure du filtre (canal) via les données d' after-touch .
4 - VELOCITY (VCA EG)
Ce paramètre active/désactive l'intensité de modulation de l'enveloppe du VCA par données de vélocité entrantes.
5 - AUTO GLIDE
Ce paramètre active/désactive la fonction auto-glide . Avec auto-glide activé, un effet glide (portamento) ne sera effectif que sur deux notes adjacentes se recouvrant.
6 - LEGATO
Ce paramètre active/désactive le mode legato. Avec legato activé, l'enveloppe ne sera pas re-déclenchée lorsque sont jouées deux notes adjacentes se recouvrant.
7 - LFO WAVE 1: SQUARE
Ce paramètre active/désactive la forme d'onde carrée pour le LFO. Avec cette fonction activée, une onde carrée remplace la forme dent de scie du LFO.
8 - LFO MIDI CLOCK SYNC
Ce paramètre active/désactive la synchronisation par horloge MIDI du LFO.
9 - INTERNAL MIDI CLOCK
Ce paramètre active/désactive le remplacement du signal externe d'horloge MIDI par un signal interne.
10 - MIDI CLOCK TEMPO (TAP)
Ce paramètre permet de régler le tempo de l'horloge MIDI interne par utilisation de la touche TAP.

RESET

Le PERfourMER MKII peut être restauré dans ses réglages d'usine. Le Reset n'affecte que les paramètres EDIT, et les réglages de canaux MIDI. Pour restaurer le PERfourMER MKII dans ses réglages d'usine, suivez cette procédure :

1. Éteignez le PERfourMER MKII.
2. Rallumez l'unité en maintenant pressées les touches EDIT et MIDI CH en même temps. Lorsque les LEDS correspondantes sont allumées, le reset est effectif.